"دراسة بعض المتغيرات البيولوجية للاعبى المستوى العالى فى رياضة الكاراتيه"

*د٠وجيه احمد شمندى

**د٠ هشام احمد مهيب

المقدمة وماهية المشكلة :

إزداد إهتمام المتخصصين فى مجال الرياضة والتربية الرياضية بالبحث والدراسة فى مختلف الإتجاهات التى تتناول الرياضى وذلك بهدف الإرتقاء بمستوى إنجازه، ولما كان علم البيولوجى يدرس الحياة بكل مظاهرها وقوانينها المختلفة وذلك من خلال جانبيه الأساسيين وهما المرفولوجى والفسيولوجى لذا فقد كان علم البيولوجي هو وسيلة المتخصصين فى علوم التربية الرياضية نحو إكتشاف مدى تأثر الإنسان بممارسة الرياضة بأنواعها وكذلك مدى التحسن المتوقع نتيجة التطور الحادث لوظائف الجسم.

* مدرس بقسم المنازلات والرياضات المائية - كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية

** مدرس بقسم المواد الصحية - كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية

فعلم المرفولوجي يتناول العلوم التى تدرس وصف وشكل الأجسام ،هذا بالإضافة الى أن الخصائص المرفولوجية لها أهمية كبيرة متعلقة بجسم الإنسان ومدى إرتباطه بالعمل العضلى وأيضاً الإرتقاء بالأرقام والمستويات الرياضية التى لا يمكن تحقيقها إلا إذا توافرت مواصفات معينة تتفق ومتطلبات هذه الأنشطة (٦٩:٥)(٩:١).

وعلم وظائف الأعضاء بصفة عامة يهتم بدراسة النواحى الوظيفية التى تتم داخل الجسم والتى يتأثر بها بالاضافة الى المتغيرات الكيميائية الحيوية فى الخلية، أما علم فسولوجيا الرياضة بصفة خاصة فيهتم بدراسة الأجهزة الوظيفية لجسم الإنسان الرياضى ومدى تأثرها بالنشاط الممارس (٩:١).

ومن ثم فإن المواصفات المرفولوجية والحيوية تعتبر بمثابة الصلاحيات الأساسية للوصول الى المستويات العالية فى هذا المجال الرياضي حيث ان العلاقة بين الصلاحيات التي يحتاجها نشاط رياضي معين ومستوي الأداء في هذا النشاط علاقة طردية كل يؤثر فى الآخر ويتأثر به (٨:٣).

والقياسات الأنثروبومترية التى يتميز بها الأبطال في المستويات العالية ظهرت نتيجة الإنتقاء السليم خلال مرحلة الناشئين وإستمر هذا التميز نتيجة التدريب بصورة منتظمة بل وأحدث بعض التغيرات على الشكل الخارجى للجسم خاصة عند مقارنتهم بغير الممارسين للأنشطة الرياضية (٢٩٥:١٤).

ويتفق الباحثين على أن التفوق فى الأداء الرياضى إنما يرتبط بمقاييس جسمية معينة تبنى عليها مميزات بدنية وميكانيكية، حيث أن القياسات الجسيمة تؤثر تأثيراً إيجابياً على مستوي الأداء ويعتبر حجم وأبعاد جسم اللاعب العامل الأول المؤثر فى الأداء الحركى حيث يلعب الطول والوزن أهمية كبيرة فى التأثير علي الأداء المهارى في جميع الأنشطة الرياضية(١٨:٢٣) (٢٢:١٨) (٢٧٢:١٣).

ففى رياضة الكارتيه يلعب طول أطراف اللاعب دوراً فعالاً في تنفيذ الحركات الفنية خاصة فى الحركات الهجومية والدفاعية (١٤٥:١١) (١٨،١٧:١٠) (٢٧٣،٢٧٢:١٣) (١٢٤:٦).

وتلعب اللياقة البدنية بعناصرها دوراً فعالاً فى تحقيق المستويات الرياضية العالية وذلك يتطلب توافر عناصر اللياقة العامة كذلك العناصر الخاصة بالنشاط الممارس والتى تساعد على تنمية تحسين حالة الفرد البدنية والحركية مما يساهم فى إنجاز متطلبات العملية التدريبية والمنافسة بأقل مجهود جسمانى مع القدرة على سرعة العودة الى الحالة الطبيعية.

فيؤدي كل من التحمل والقوة والمرونة والسرعة دورا هاما فى فاعلية الأداء المهارى والخططى للاعبى الكاراتيه أثناء المنافسات (٢٩٩،٢٩٨:١٠) (٣٧,٣٠:٣١) (٣٦،٣٠:٩) .

والتدريب يعمل على تحسين زمن التوقع حيث أظهر لاعبى المستويات العالية تفوقا ملحوظاً فى تقدير زمن التوقع عن غيرهم من اللاعبين، كما ظهر أن نوع النشاط الرياضى الممارس له أثره فى ذلك (٢٤:٢٠).

بل إن الإدراك الزمني لا يتأتى بالوراثه فقط وإنما بالخبرة أيضاً حيث أكدت العديد من الدراسات على تأثير محتوى النشاط الممارس على دقة الإدراك الزمنى ، كذلك يختلف الإدراك من لاعب الى لاعب بأختلاف محتوى النشاط الرياضى الذى يمارس، كذلك باختلاف تخصصه داخل هذا النشاط ومتطلبات هذا التخصص (٢٤:٢٠) (١٣١:٧).

ودراسة الحالة الوظيفية للانسان يجب أن تحدد مستوى الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند رياضى الألعاب المختلفة والمستويات المختلفة أيضاً ، فالمقدار العالي من الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعطى مؤشراً لكفاءة الجهازين الدورى والتنفسى (٦:٢٢)

والتدريب المستمر للاعبى الكاراتيه له تأثير مباشر على الحالة الوظيفية للجهازين الدورى والتنفسى والمتمثل في معدل النبض خلال الراحة وأثناء التدريب وضغط الدم فى حالة الراحة والأداء والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين وحركة الدم فى الأوعية الدموية وحجم الهواء الداخل فى الرئة (٤٢،٢٣:١٣).

والكاراتيه كأحد الأنشطة التنافسية الفردية والتى تحتاج الى تدريب مستمر ومنظم وأحمال تدريبية مقننة كغيرها من الرياضات الأخرى ولها أيضاً تأثيرها الوظيفى والمرفولوجى علي ممارسيها خاصة لاعبى المستويات العالية، ولما كان الفريق القومى المصري للكاراتيه يحتل مركزاً متقدماً على المستوي العربي والافريقي (أحرز المنتخب المركز الاول وحصل على ١٣ ميدالية ذهبية، فضية، برونزية، خلال الدورة الأفريقية الأخيرة والتى أقيمت بمصر ١٩٩١)،وكذلك حقق نتائج مشرفة خلال العديد من البطولات الدولية والعالمية،فقد استوجب هذا ضرورة العمل علي استمرار هذا التفوق واكتشاف أوجه الضعف حتى يمكن تجنبها مستقبلا وذلك حتى يصبح لدينا أجيال متميزة لتمثل مصر فى المحافل الدولية، لذا فقد استرعى انتباه الباحثان التعرف علي أهم المتغيرات البيولوجية لهؤلاء اللاعبين حتى يمكن الأخذ في الاعتبار أثناء عملية الانتقاء أو كأهداف للعملية التدريبية.

الدراسات المشابهة :

١- اجرى أبو العلا وآخرون سنة١٩٨٤ دراسة بعنوان"العلاقة المتبادلة بين بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة العضلية ومكونات الدم لدى لاعبى المنتخب القومي للمصارعة".

ومن أهم النتائج التى توصل إليها البحث وجود علاقة بين القياسات الأنثروبومترية والقوة العضلية للقبضة اليمنى واليسرى وعضلات الرجلين

كذلك قوة عضلات الظهر والطول والوزن ومسطح الجسم ووزن الجسم بدون دهن والسعة الحيوية المطلقة ،وأوصت الدراسة بضرورة الاستعانة بالقياسات الأنثروبومترية كمؤشر للحالة الصحية وانتقاء المصارعين الناشئين. وكذلك إجراء دراسات مشابهة على لاعبى الزنشطة الرياضية المختلفة.

٢- وأجرى محمد عاطف الابحر سنة ١٩٨٩ دراسة بعنوان مقارنة الكفاءة البدنية بين لاعبي المبارزة ولاعبى بعض الرياضات الأخرى وقد استخدم الباحث مؤشر الكفاءة البدنية PWC170 وتحديد الحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين باستخدام معادلة كاربمان ولقد توصل الباحث الى عدم وجود فروق بين لاعبى المبارزة ولاعبى كل من الملاكمة المصارعة والجودو بينما وجد فروق فى الكفاءة البدنية بين لاعبى الملاكمة والجودو وبين لاعبى المصارعة والجودو لم تظهر فروق فى الحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين بين لاعبى المبارزة ولاعبى كل من الملاكمة والجودو بينما وجد فروق بين لاعبى الملاكمة والجودو، وأوصت الدراسه بإجراء مزيد من الدراسات التى تتناول الكفاءة البدنية والحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين واستخدام القياسات البيولوجية لأرتباطها بتحديد مستويات الكفاءة البدنية والحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين.

٣- واجرى ستيفانى شغيلى سنة ١٩٨٤دراسة لتحديد قدرة الرياضى على العمل البدنى وذلك بأستخدام اختبار الكفاءة البدنيةPWC170وذلك على عينه من لاعبى المستوى العالى فى رياضات الدرجات والتزحلق علي الجليد وكرة القدم والمصارعة والملاكمه والجمباز والتجديف وقد قام بأستخدام اختبارPCW170وتصنيف الرياضيين الي نوعين (ا- رياضى التحمل ،ب- رياضى الألعاب التى تتطلب صفة القوة المميزة بالسرعة) ،نتائج المباريات لا ترتبط دائماً بمستوى الكفاءة البدنية،الكفاءة البدنية فى مرحلة المنافسات تتغير بشكل طفيف لدى رياضى الألعاب المختلفة.

٤- وتعتبر أكثر الدراسات المرتبطه ارتباطاً بالدراسة الحالية هى دراسة قام بها اكازاكي ١٩٨٤بعنوان "اثر تدريبات الكاراتيه علي الأجهزة الفسيولوجية"وإجريت الدراسة على عينة قوامها١١٠لاعب كاراتيه من لاعبي المستوي العالى وتم عمل رسم قلب وتسجيل ضغط الدم والنبض ومعدل التنفس وزمن اداء الكاتا ونتج عن الدراسة ان متوسط نبض الراحة للاعب الكاراتيه تراوح من ٦٠-٧٠ نبضة/ق ويصل متوسط النبض أثناء الكاتا١٤٧-١٦٨ نبضة/ق ومتوسط ضغط الدم الانقباضى من ١٣٠-١٤٠ ملليتر/زئبق والانبساطى ٧٢-٨٠ملتر/زئبق ومتوسط حجم الهواء بالرئة قبل التدريب١,٠٨٨لتر وحجم الهواء الذى يتنفسه اللاعب فى الدقيقة من ١٣,٠٥-٢٦,٤٤ لتر/ق واثبت الباحثان أن الرئتين تستطيع استيعاب من ٤٥٥-٦٠٠ملتر زيادة من الهواء بعد ٦-١٨شهر تدريب وبناء علي نتائج الدراسة السابقة يمكن ملاحظة أن هذه الدراسات تناولت دراسة المتغيرات البيولوجية بطريقة منفصلة عن بعضها البعض، كما أن دراسة المغيرات البيولوجية للاعبى المستوي العالى للكاراتيه

بشكل مترابط مازالت تحتاج الي مزيد من البحث والدراسة وقد تزداد أهمية هذه الدراسات إذا ما تم دراسة التغيرات البيولوجية للتعرف عليها، مما قد يسهم بدور فعال في عمليات انتقاء وتوجيه الناشئين في رياضة الكاراتيه بالإضافة الى تقنين وترشيد عمليات التدريب الرياضي في هذا المجال كما يمكن الاستفادة، من نتائج هذه الدراسة عند إجراء المقارنة بين المتغيرات البيولوجية للاعبى الكاراتيه المصريين وغيرهم من لاعبى الكاراتيه في الدول الاخرى أو بعد فترات زمنية مختلفة .

الهدف من البحث :

التعرف على مستوي بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية والخصائص الفسيولوجية لدى لاعبي المستويات العالية في الكاراتيه .

إجراءات البحث :

منهج البحث : استخدم المنهج المسحي الوصفي لمناسبته لهذه الدراسة.

المجال الزمني : إجراء الدراسة في الفترة من ١٩٩١/٧/١٥.

المجال المكانى : نادى الزهور - مدينة نصر - القاهرة.

عينة البحث :

أجريت علي عينة قوامها (٦١) لاعبا من لاعبي المنتخب المصري للكاراتيه ، ولقد تم تقسيم العينة الي مجموعتين الاولي قوامها ٣٥ لاعب من الحاصلين علي المركز الاول برصيد ١٣ ميدالية (ذهبية - فضية - برونزية) في الدورة الافريقية الخامسة للالعاب والتي أقيمت بالقاهرة في الفترة من ٢٠ حتي ٢٤ ديسمبر ١٩٩١ وهم يمثلوا أفضل مستوي بين لاعبي الكاراتيه المصريين والتي تم اختيارهم بناء علي التصفيات التي أجريت قبل الدورة تحت إشراف الاتحاد المصري ولجنة الحكام الرئيسية ، أما المجموعة الثانية وقوامها ٢٦ لاعب وهم الذين تم استبعادهم بعد التصفيات - وكان متوسط السن لافراد اللاعبين الدوليين (المجموعة الاولي) ٢٤,٩١٤ عام بأنحراف معياري ٢,٦١٧ والمجموعة الثانية كان متوسط السن ٢٥,٣٢٤ عام بأنحراف معياري ٣,٥٣٦ .

- تم إجراء هذا التقسيم للعينة حتي نتعرف علي أكثر المتغيرات البيولوجية التي تميز اللاعبين الدوليين .

القياسات المستخدمة :

ا - القياسات الانثروبومترية .

١ - الطول لاقرب سم .

٢ - الوزن لاقرب جم .

٣ - مسطح الجسم (بدلالة نومجرام الطول والوزن) .

ب - القياسات الوظيفية :

١ - النبض

٢ - الضغط الانقباضي والانبساطي .

٣ - الكفاءة البدنية باستخدام العجلة الارجومترية وتطبيق معادلة كاربمان

$$PWC170 = N1 + \frac{(N2 - N1)170 - F}{F2 - F1}$$

٤ - الحد الاقصي لإستهلاك الاوكسجين = ١,٧ × Pwc170 + ١٢٤٠ (مليلتر)

استهلاك الاكسجين النسبي = الحد الاقصي لاستهلاك الاوكسجين / وزن الجسم (مليتر/كجم)

٥ - السعة الحيوية بأستخدام اسبيروميتر جاف (ملتر)

٦ - حجم الضربة = ضغط أنقباضي - انبساطي (سم٣)

٧ - كمية الدفع = حجم الضربة × النبض / دقيقة (سم٣) (٣٥:٧)(١٤:١٢) *

ملحوظة : تم استخدام المعادلتين ٧،٦ للتعرف علي حجم الضربة وكمية الدفع والتي اشار اليها كل من Ellison , Sokolow Matveyev وسبق استخدامها في كثير من البحوث منها بحث اثر استخدام بعض الوسائل الصحية علي ديناميكية استعادة الشفاء بعد مجهود بدني هوائي والمنشور في مجلة المعهد العالي للصحة العامة عدد يناير ١٩٩١ .

جـ - القياسات البدنية :

١ - القوة القبضة - اليمني ، اليسري

(كجم) الظهر

الرجلين

المجموع الكلي للقوة = قوة قبضة يمني + قوة يسري + قوة عضلات الظهر + قوة عضلات الرجلين

القوة النسبية = المجموع الكلي للقوة / وزن الجسم

٢ - المرونة - الرقبة (يمين - شمال) بأستخدام جهاز Doregon Opticol

- العمود الفقري - بأستخدام شريط قياس

- الجذع - بأستخدام مسطرة مدرجة

٣ - مؤشر اللياقة = زمن العمل علي الدراجة الارجومترية × ١٠٠ × ٦٠ / ٥,٦ × النبض في الاستشفاء

٤ - درجة اللياقة = النبض في الراحة + النبض في الاستشفاء + اقصي مدة للنبض - ٢٠٠ / ١٠

* كلما زاد الرقم انخفضت درجة اللياقة

٥ - زمن رد الفعل (ث)

٦ - التوقع (ث)

عرض ومناقشة النتائج :

جدول رقم (١)

يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

لبعض القياسات الانثروبومترية للاعبي الكراتية

المتغيرات	س	+ ع
السن	٢٥,١٣١	٣,١٢٢
الطول	١٧٤,٠٠٨	٧,٠٩٤
الوزن	٧٤,٠٠٨	١٠,٩٥٨
مسطح الجسم	١,٨٥٧	,١٩١
السعه الحيوية	٥,٧٢٤	,٧٥٤

جدول رقم (٢) يوضح معامل الاختلاف
وقيمة (ت) الفروق بين لاعبي الكراتيه
المستوي الدولي والدرجة الاولي لبعض المتغيرات الانتروبومترية

المتغيرات	الدولي		معامل الاختلاف	الاولي		معامل الاختلاف	قيمة (ت)
	س	± ع		س	± ع		
السن	٢٤,٩١٤	٢,٧١٦	١٠,٩٠١	٢٥,٤٢٣	٣,٦٣٥	١٤,٢٩٨	,٦٣
الطول	١٧٥,١	٥,٩٧٨	٣,٤١٤	١٧٢,٥٣٨	٨,٢٦٤	٤,٧٩٠	١,٤١
الوزن	٧٥,٠٧١	١١,١٦١	١٤,٨٦٧	٧٢,٥٧٦	١٠,٧٢٨	١٤,٨٢٣	,٨٨
مسطح الجسم	١,٨٦٢	,٢٠٦	١١,٠٦٣	١,٨٥	,١٧٣	٩,٣٥١	,٢٦
السعه الحيوية	٥,٦٨٠	,٧٢٥	١٢,٧٦٤	٥,٧٨٤	,٨٠٣	١٣,٨٨٣	,٥٣

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠١ = ٢,٦٦
عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٠٠

جدول رقم (٣) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات البدنية للاعبي الكاراتيه المستوي العالي

المتغيرات	س	+ ع
القبضة اليمني	٤٧,٧٩٥	٩,٩٤٠
القبضة اليسري	٤٦,٩١٨	١٠,٩٠٤
قوة عضلات الظهر	١٤٧,٠١٦	٢١,٧٤٧
قوة عضلات الرجلين	١٧٣,٣٧٧	٣٤,٨١٦
المجموع الكلي للقوة	٤١٣,٨٦٠	٦٠,١٤٤
القوة النسبية	٥,٦٥٩	,٩٥٢
مرونة الرقبة (يمين)	٥٢,٧٠٤	٨,١٤٣
مرونة الرقبة (شمال)	٥٧,٤٥٩	٩,٢٩٢
مرونة العمود الفقري	٩٣,٦٠٦	١٩,٢٥٦
مرونة الجذع (ثبات)	١٥,٦٥٥	٥,٢١٣
مرونة الجذع (حركة)	١٧,٩٨٣	٥,٥١٨
مؤشر اللياقة	٤٩,١٩٦	١٠,٢٢١
مؤشر الكفاءة	٩٠,٣١١	١٩,٩٥٧
درجة اللياقة	١٤,٦٧٢	٢,١٥١
زمن رد الفعل	١١٢,٠٣٢	١٠,٨٨١
زمن التوقع	٢٩,٩٥٠	٣,٧٢١

جدول (٤) يوضح معامل الاختلاف وقيمة (ت)
الفروق للقياسات البدنية لافراد العينة

المتغيرات	الدولي		معامل الاختلاف	الاولي		معامل الاختلاف	قيمة (ت)
	س	± ع		س	± ع		
قوة القبضة اليمني	٤٨,٩١٤	١٠,٩٢٣	٢٢,٣٣١	٤٦,٢٨٨	٨,٤١٢	١٨,١٧٣	١,٠٢
قوة القبضة اليسري	٤٨,٧٤٢	١١,٥٤٦	٢٣,٦٨٨	٤٤,٤٦١	٩,٦٥١	٢١,٧٠٧	١,٥٣
قوة عضلات الظهر	١٤٧,٩١٤	٢٢,٨١٨	١٥,٤٢٧	١٤٥,٨٠٧	٢٠,٥٩٩	١٤,١٢٨	,٣٧
قوة عضلات الرجلين	١٧٤,٢٠٠	٣٤,٦٠٣	١٩,٨٦٤	١٧٢,٢٦٩	٣٥,٧٥٨	٢٠,٧٥٧	,٢١
المجموع الكلي للقوة المطلقة	٤١٧,٦٢٨	٦١,٥٥٣	١٤,٧٣٩	٤٠٨,٧٨٨	٩٥,٠١١	١٤,٤٣٦	,٥٦
القوة النسبية	٥,٦١٤	١,٠٢٢	١٨,٢٠٤	٥,٧١٩	,٨٦٥	١٥,١٢٥	,٤٢
مرونة الرقبة (يمين)	٤٩,٨٥٧	٦,٦٩٦	١٣,٤٣٠	٥٦,٥٣٨	٨,٤٥٨	١٤,٩٦٠	٣,٤٤ **
مرونة الرقبة (شمال)	٥٦,٤٢٨	٩,٠٤٠	١٦,٠٢	٥٨,٨٤٦	٩,٦٢٤	٩٦,٣٥٥	١
مرونة العمود الفقري	٩١,٨٠٠	١٣,٧٥٢	١٤,٩٨٠	٩٦,٠٣٨	٢٤,٩٤٤	٢٥,٩٧٣	,٨٥
مرونة الجذع (ثبات)	١٣,٧٠٠	٤,٥٤١	٣٣,١٤٦	١٨,٢٨٨	٥,٠٠٨	٢٧,٣٨٤	٣,٧٤ **
مرونة الجذع (حركة)	١٦,١٢٨	٤,٩٥٥	٣٠,٧٢٣	٢٠,٤٨٠	٥,٣٣	٢٦,٠٢٥	٣,٢٩ **
مؤشر اللياقة	٤٨,٠٨٢	١٠,٤٢٢	٢١,٦٧٥	٥٠,٦٩٦	٩,٩٤٧	١٩,٦٢١	,٩٩
مؤشر الكفاءة	٩٠,٦٥٧	٢١,٥٨٦	٢٣,٨١١	٨٩,٨٤٦	١٧,٩٣٩	١٩,٩٦٦	,١٦
درجة اللياقة	١٤,٦٦٢	٢,٥٣٣	١٧,٢٧٦	١٤,٦٨٤	١,٥٤٤	١٠,٥١٥	,٠٤
زمن رد الفعل	١١٠,٢٠٠	١١,٢١١	١٠,١٧٣	١١٤,٥٠٠	١٠,١٠٨	٨,٨٢٨	١,٥٤
زمن التوقع	٣٠,٢٠٠	٣,٧٠٨	١٢,٢٧٨	٢٩,٦١٥	٣,٧٨٥	١٢,٧٨١	,٦

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠١ = ٢,٦٦
عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٠٠

جدول رقم (٥) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الوظيفية للاعبي الكاراتيه المستوي العالي

المتغيرات	س	±	ع
النبض خلال الراحة	٧٠,٣٦٠		٦,٦٨٨
ضغط الدم انقباض	١١٣,٢٧٨		١٠,١١٩
ضغط الدم انبساط	٧٥,٢٤٥		٧,٦٦٠
استهلاك الاكسجين	٣,٥٧٨		,٦١٥
استهلاك الاكسجين النسبي	٤٩,١٩٦		١٠,٢٢١
زمن العمل علي الدراجة	٨,٤٧٧		١,٦٦٤
نبض الاستشفاء	١٠١,٨٦٨		١٣,١٦٦
حجم الضربة	٣٨,٠٣٢		٤,٤٠٤
كمية الدفع	٢٦٧٥,٤٠٩		٣٩٩,٠٥٥

جدول (٦) يوضح معامل الختلاف وقيمة ت الفروق للمتغيرات الوظيفية بين لاعبي المستوي الدولي والدرجة الاولي

المتغيرات	الدولي		معامل الاختلاف	الاولي		معامل الاختلاف	قيمة (ت)
	س	± ع		س	± ع		
النبض خلال الراحة	٧١,٢٨٥	٧,٣١٩	١٠,٢٦٧	٦٩,١١٥	٥,٦٣١	٧,١٤٧	١,٢٦
ضغط الدم الانقباضي	١١٣,٧١	٩,١٠٣	٨,٠٠٥	١١٢,٦٩٢	١١,٥٠٩	١٠,٢١٣	,٣٩
ضغط الدم الانبساطي	٧٥,١٤٢	٧,٤٢٥	٩,٨٨١	٧٥,٣٨٤	٨,١١٥	١٠,٧٦٥	,١٢
استهلاك الاكسجين المطلق	٣,٥٥١	,٦٨٩	١٩,٤٠٣	٣,٦١٥	,٥١٢	١٤,١٦٣	,٤٠
استهلاك الاكسجين النسبي	٤٨,٠٨٢	١٠,٤٢٢	٢١,٦٧٥	٥٠,٦٩٦	٩,٩٤٧	١٩,٦٢١	,٩٩
زمن العمل علي الدراجة	٨,٣٣٧	١,٨٧٦	٢٢,٥٠٢	٨,٦٦٥	١,٣٤٠	١٥,٤٦٥	,٧٦
نبض الاستشفاء	٩٩,٦٥٧	١٣,٥٢٥	١٣,٥٧٢	١٠٤,٨٤٦	١٢,٢٩٥	١١,٧٢٧	١,٥٤
هيموجلوبين الدم	١٢,٤٠٨	,٨٨٦	٧,١٤١	١٢,٢٢٦	١,١٠٤	٩,٠٣٠	,٧١
حجم الضربة	٣٨,٥٧١	٤,٣٠٠	١١,١٤٨	٣٧,٣٠٨	٤,٥٢٣	١٢,١٢٤	١,١١
كمية الدفع القلبي	٢٧٥٠,٠٠٠	٤١٦,٥٥٤	١٥,١٤٧	٢٥٧٥,٠٠	٣٥٧,٦٧٣	١٣,٨٩٠	١,٧٢

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠١= ٢,٦٦

عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٠٠

من الجدول رقم(١) والذى يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعض القياسات الانثروبومترية لأفراد العينة كلها(المستوي الدولي- الدرجة الاولي)وكذلك جدول رقم(٢)والذي يوضح قيمة ت الفروق ومعامل الختلاف بين لاعبي المستوي الدولي والاولي قد بلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للسن بالنسبة للاعبين الدوليين٢٤,٩١٤+ ٢,٧١٦ ومعامل الاختلاف أقل في المستوي الدولي حيث بلغ ١٠,٩٠١عه في الدَرجة الاولي وهذا يتفق مع ماتوصل اليه اوكازاكي(Okazaki)حيث يشير الي ان متوسط لاعبي الكاراتيه ذوي المستوي العالي يكون في حدود ٢٥عاماً (١٣:٧٠).

وبلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لطول لاعبي المستوي الدولي١٧٥,١+ ٥,٩٧٨وبعامل اختلاف اكبر من لاعبي الدرجه الاولي بمقدار ٣,٤١٤بينما بلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للوزن ٧٥,٠١٧+١١,١٦١بمعامل اختلاف اكبر عن لاعبي الدرجة الاولي بمقدار ١٤,٨٦٧بينما بلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمسطح جسم لاعبي المستوي الدولي ١,٨٦٢ + ٢٠٦,بمعامل اختلاف اكبر من العينة الاولي بمقدار ١١,٠٦٣وهذا يتفق مع دراسة تومانيان وكلمين والتي أوصت بضرورة مراعاة تفضيل المصارعين الناشئين طوال القامة عن الإنتقاء حيث يرتبط هذا بطول روافع الجسم والكتلة العضلية وينعكس ذلك علي المستوي المهاري والخططي للمصارع كذلك أكد تومانيان وماريبروسون علي ارتباط تحقيق المستويات العالية في المصارعة ببعض المؤشرات الانثروبومترية ومن أهمها وزن وطول الجسم حيث الطول له تأثير إيجابي علي نتائج اللاعب لأرتباط زيادة الطول بزيادة مسطح الجسم وبالتالي امكانية لاستهلاك الاكسجين وبناء عليه زيادة القوة علي التحمل وقد أكد ڤليير(Deivler)علي أن الطول المعتدل للاعب الكاراتيه له أهمية كبيرة عند تنفيذ الأداء المهاري والخططي في الاشتباك ويشير ايضاً الي أن زيادة وزن الرياضي بالنسبة لتركيبه العضلي هو اكبر محدد لقدراته البدنية فزيادة الوزن عن القدر المطلوب يجعله يبذل مجهوداً إضافياً لأداء الحركة(١٨:٢٣) (٢٧:٢٤) (١٠٠:٨).

ويتضح من الجدول رقم (٣) والخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات البدنية لأفراد العينه كذلك الجدول رقم (٤)والذي يوضح قيمة الفروق بين لاعبي المستوي الدولي والدرجة الاولي عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين في المتغيرات البدنية قيد البحث عدا المرونة الخاصه بالرقبة جهة اليمين وبالجذع ثبات، حركة مما يدل علي تشابه برامج التدريب الخاصة باللاعبين خاصة البرنامج البدنى إلا أنه وضح ان معامل الاختلاف في القوة قبضه يمني،قبضة يسري،عضلات الظهر ،القوة النسبية ومؤشر اللياقة والكفاءة ودرجة اللياقة ومرونة الجذع من الثبات ومن الحركة وزمن التوقع كان لصالح للاعبين الدوليين وهذا يتفق مع ماأكد عليه زاسيورسكي علي أن هناك علاقة بين مستوي نمو الصفات البدنية خاصة النمو العضلي وسرعة استيعاب الحركة الجديدة وكذلك علي أن القوة العضلية من العناصر البدنية الهامة التي يتأسس عليها وصول الفرد الي أعلي مراتب البطولة كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة علي تنمية الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة (١٠٠:١٦).

ولقد كان معامل الاختلاف لصالح لاعبي الدرجة الاولي في متغيرات قوة عضلات الرجلين-مرونة الرقبة (يمين ، شمال)مرونة العمود الفقري، زمن رد الفعل وربما يرجع ذلك الي اهتمام لاعبي الدرجة الاولي بعنصري قوة عضلات الرجلين والمرونة دون الاهتمام بتوظيفها في تنفيذ الأداء المهاري والخططي وهو مايؤكد علية "سارميوف"أنه ليس من المهم فقط أن ينمي عنصري القوة العضلية ومدى الحركة بل يجب أداء ذلك من خلال تحقيق العلاقة، بينهما حيث خلاف ذلك يؤدي الي عدم استخدام احدي الصفتين في احسن صورة لها مما يؤدي الي الأنخفاض في المستوي، كذلك يؤكد "ايفاتشنيكو"علي أن التنظيم السليم لعملية التدريب الرياضي والموضوع علي اساس مراعاه جميع الأوجه لابد وأن يضمن إرتفاع مستوي القوة العضلية في نفس الوقت الذي تزداد فيه مدي الحركة في المفاصل،كذلك يتضح أهمية تدريب الرياضيين علي تنمية زمن رد الفعل فيذكر "رادينوف"أن التدريب المنظم يعمل علي تحسين رد الفعل كذلك أشار الي تفوق لاعبي المستويات العالية في تقدير الزمن عن غيرهم من اللاعبين كما أن لنوع النشاط الممارس أثره على زمن رد الفعل مما يحسن من دقة هذه الاستجابة بقدر يختلف من لاعب الي أخر تبعاً لمحتوي النشاط الذي يمارسة ولتخصصه داخل هذا النشاط ويضيف "أوزيروف"أن إدراك الزمن لا يأتى بالوراثة وإنما بالخبرة(٨١:٢١) (١٢٢:١٧) (٤٨:٢٠) (٤٥:١٩-٤٧).

ومن الجدول رقم (٥)والذي يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الوظيفية لجميع أفراد العينة والجدول رقم (٦) والذي يوضح معامل الاختلاف وقيمة ت الفروق للمتغيرات الوظيفية بين لاعبي المستوي الدولي والدرجة الاولي يتضح عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وهذا يدل علي تقارب أسس إختيار اللاعبين كذلك علي التشابه الكبير في البرامج التدريبية خاصة التي تهتم بتنمية الكفاءة الوظيفية وهذا ما يتفق مع الكثير من الباحثين في أن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين واحد من أهم الدلالات للحكم علي مستوي الكفاءة الحيوية للرياضي(٩٥:١٥)وأن دراسة الحالة الوظيفية للرياضيين هامة جداً في تحديد مستوي الكفاءة البدنية والحد الأقصي لإستهلاك الاكسجين لدى لاعبي الأنشطة المختلفة كذلك للمستويات المختلفة فالمقدار العالي من الكفاءة البدنية والحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين يعنى تميز الرياضي بقدر عال من التحمل بأنواعة (١٦:٢٢).

كذلك فإن عملية إستشفاء الكفاءة البدنية بعد الأحمال التدريبية التنافسية تعتبر أحد العوامل المسببة والمتممة لفاعلية عملية التدريب في رياضة المستويات العالية(٤٨:٢٠).

الاستخلاصات :

١ - لاتوجد إختلافات بين لاعبي المستوي الدولي والدرجة الاولي في السن والطول والوزن ، مسطح الجسم ، السعه الحيوية .

٢ - لايوجد إختلافات بين لاعبي المستوي الدولي والدرجة الاولي في معظم القياسات البدنية بإستثناء مرونة الرقبة (يمين) وكان لصالح لاعبي الدرجة الاولي ومرونة الجذع (ثبات) و (الحركة) وكان لصالح لاعبي المستوي الدولي .

٣ - لايوجد إختلافات بين لاعبي المستوي الدولية والدرجة الاولي في جميع المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة .

التوصيات :

١ - إعادة النظر في طرق إختيار لاعبي الفريق القومي للكاراتيه والإستدلال بالكفاءة الوظيفية والبدنية وليس التمايز الفني فقط .

٢ - الإ سترشاد بنتائج هذه الدراسة في إجراء المزيد من الدراسات لتحديد الدلائل البيولوجية للاعبي المستوي العالي في رياضة الكاراتيه لتسهيل عملية الانتقاء .

٣ - إجراء دراسة مشابهة علي الاوزان المختلفة للاعبي الكاراتيه .

المراجع :

اولا : المراجع العربية :

١ - أبو العلا عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ١٩٨٥ .

٢ - أبو العلا عبد الفتاح وآخرون : العلاقة المتبادلة بين بعض القياسات الانثروبومترية والقوة العضلية ومكونات الدم لدي لاعبي المنتخب القومي للمصارعة "بحث منشور" ، مؤتمر الرياضة للجميع ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ١٩٨٤ .

٣ - محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، الطبعة الاولي ، دار الفكر العبري بدون .

٤ - محمد عاطف الابحر : مقارنة الكفاءة البدنية بين لاعبي المبارزة ولاعبي بعض الرياضات الأخري ، العدد الثاني ، المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، مارس ، يونيو ، ١٩٨٩ .

٥ - محمد يوسف الشيخ ، يس الصادق : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، نبع الفكر ، القاهرة ، ١٩٦٩ .

٦ - هشام احمد مهيب : اثر بعض الوسائل الصحية المستخدمة خلال فترة الراحة للأسراع بعمليات استعادة الشفاء ، الاسكندرية ، رسالة دكتوراه مجازة ،غير منشورة ، جامعة الاسكندرية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، ١٩٨٩ .

٧ - وجيه احمد شمندي : أثر استخدام بعض التمرينات الخاصة علي تنمية القوة المميزة بالسرعة لمجموعة العضلات العامة في مهارة المستقيمة الجانبية للاعبي الكاراتيه ، الاسكندرية رسالة ماجستير مجازة ، غير منشورة - جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين ، ١٩٨٥ .

المراجع الاجنبية :

8- Arneil, S. and Diwler, B. " modern Karate" Londln Kay & word.1979.

9- Oyama, M.Mas Oyamais Essential Karate translated by T. Murakami. Tokyo Kodansha LTD.1980/

10- Nakayama, M. " Dynamic Karate" Translated by Amhauz, Tlkyo Kodansha international LTD.1979.

11- Nishayama, A. and Richard, B. Karate the art of Empty hand fighting,2nd ed, E.T. Chales Co,Tokyo,1990.

12- Sokolow, M., Mclray, S. Clinical cardiology, I st ed., Langa Mdeical publication losaltos, calefornia,1977.P.P,14.